

Определение пloidности клеток при раке легких

Исследуемый материал: биоптат легкого

Метод окраски: по Фельгену

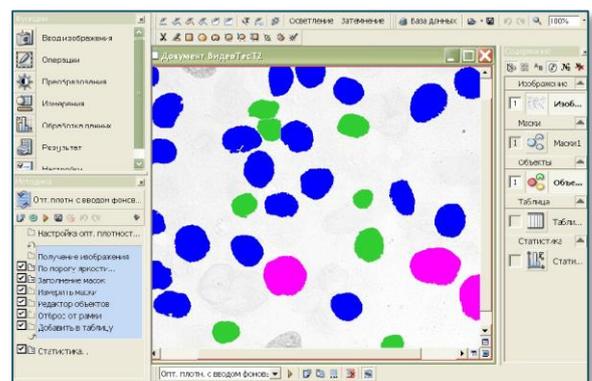
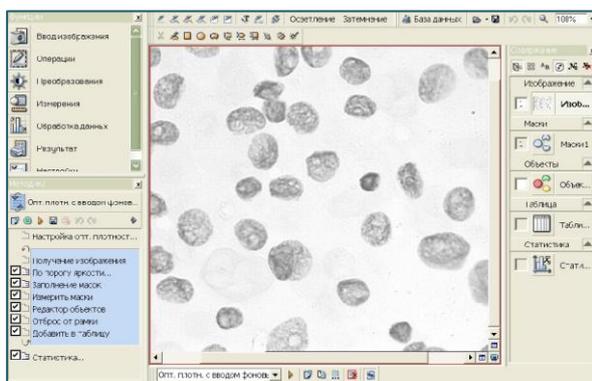
Пример №1: Анализ произведен при помощи программного обеспечения АргусСофт. Оценка результатов проведена с использованием метода оценки стадии канцерогенеза. Материалы предоставлены проф.Новик В.И. (лаборатория цитологии **НИИ онкологии им.Петрова** г.СПб).

Возрастающие требования к точности диагностики стадий озлокачествления тканей, связаны с новыми возможностями лечения разных раковых опухолей. Особенно важна дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных новообразований.

Эти трудности морфологической диагностики связаны с методами забора материала для исследования, его представительностью патологическому процессу, способами фиксации материала и методами их окраски, а также с большой долей субъективизма исследователя в оценке выраженности гистологических и цитологических изменений. Использование обобщенных пloidометрических показателей уточняет диагнозы стадий развития новообразований почти на 10%. Этот процесс развития новообразований назван законом ступенчатой стадийности канцерогенеза.

Каждому состоянию клетки соответствует определенное количество ДНК, рассчитывающееся компьютером в единицах пloidности (с) по оптической плотности клеточных ядер (индекс накопления ДНК - ИНДНК). Стандартной единицей пloidности является оптическая плотность ядра лимфоцита этой же ткани.

Измерения параметров лимфоцитов проводят для каждой партии окраски. Если в препаратах нет лимфоцитов, одновременно с изучаемыми клетками окрашивают препараты, содержащие нормальные малые лимфоциты. Выделяют малые лимфоциты, определяют их интегральную оптическую плотность и вычисляют среднюю из всей выборки. Это и есть диплоидность лимфоцитов (2С). Гаплоидный набор ДНК равен 1С. Затем выделяют изучаемые клетки, измеряют их интегральную оптическую плотность и определяют единицы пloidности. Интегральная оптическая плотность клетки при этом делится на гаплоидный стандарт.



| Таблица статистики | | | | | |
|--------------------|-----|---------|----------|----------|--------|
| Интервал | коп | Минимум | Максимум | % копиче | % площ |
| Класс 1 | 1С | 189.331 | 261.604 | 27.778 | 17.317 |
| Класс 2 | 2С | 270.369 | 317.049 | 63.889 | 66.539 |
| Класс 3 | 0 | --- | --- | 0.000 | 0.000 |
| Класс 4 | 0 | --- | --- | 0.000 | 0.000 |
| Класс 5 | 3 | 530.785 | 575.111 | 8.333 | 16.144 |
| Всего | | | | | |



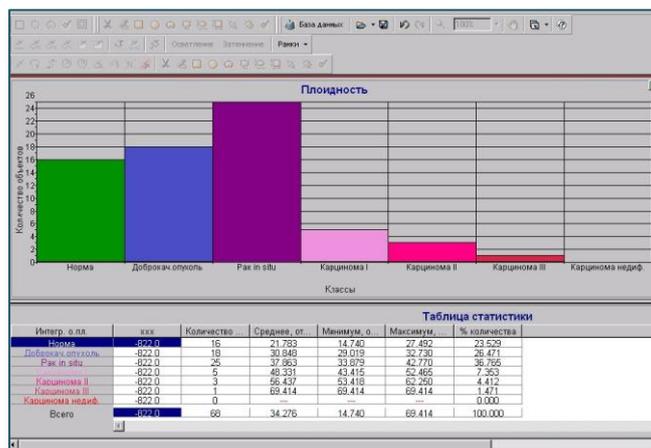
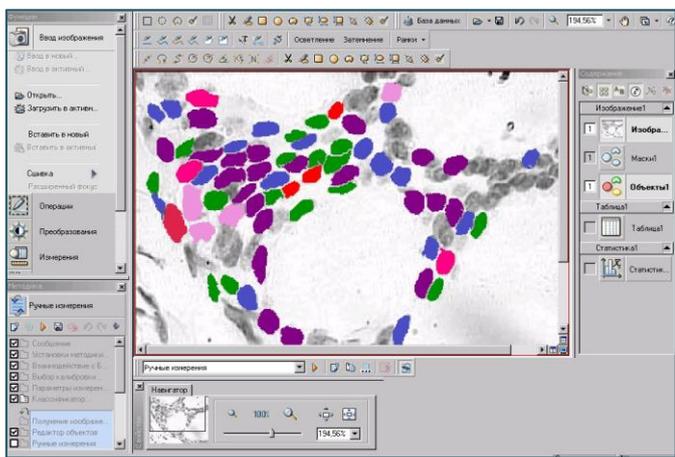
Определение плоидности клеток при раке

Пример №2: Методика разработана на основе открытия академика Г. Г. Автандилова. Материалы предоставлены к.м.н. Григорьевой С.Г. (кафедра патанатомии **РМАПО** г. Москва).

«Гистологический стандарт плоидности» получают определяя средние значения интегральной яркости (оптической плотности) ядер малых лимфоцитов в гистологическом срезе толщиной 8 мкм или в паракортикальной зоне подсаженного в блок кусочка лимфатического узла. Модальный класс измерений интегральной яркости целых ядер малых лимфоцитов и их фрагментов принимают соответствующим диплоидному набору хромосом – 2 с. Половина этого показателя становится единицей измерения (1с) плоидности ядер клеток гистологического среза.

В гистологических срезах плоидность ядра исследуемой клетки именуется на основе следующего правила: если полученный числовой показатель лежит в интервале 1,5 - 2,4 с - ядра считаются парадиплоидными (2 с), 2,5 - 3,4с – паратриплоидными (3 с), 3,5 - 4,4с – паратетраплоидными (4 с), 4,5 - 5,4с – парапентаплоидными (5 с).

Наличие преобладания в гистограмме парадиплоидных ядер (1,5 с – 2,5 с), свидетельствует о нормальной физиологической регенерации эпителиальных клеток. Причем, ядра, имеющие среднюю плоидность ниже 1,5 с, позволяют относить соответствующие клетки к числу апоптозных, а в гистологических срезах и – к фрагментам ядер клеток. Преобладание ядер с плоидностью 2,5 с – 2,9 с – характеризует процесс гиперплазии, легкую дисплазию и доброкачественные опухоли.



Преобладание в гистограмме региона 4 с – 4,4 с, отражает пограничное состояние новообразования (предраковые, прединвазивные, рак «in situ»). Регионы гистограммы со средними показателями 4,5 с и выше, характеризуют анеуплоидию при карциномах разной степени дедифференцировки.

